DELL' INSEGNAMENTO SCIENTIFICO

NELLA SCUOLA SECONDARIA

Nota letta alla Reale Accademia di Scienze Morali e Politiche

DAL SOCIO

FILIPPO MASCI

NAPOLI
TIPOGRAFIA DELLA REGIA UNIVERSITÀ
NEL GIÀ COLLEGIO DEL SALVATORE
1891

Estratto dal *Rendiconto* del 1891.

Nella mia precedente *Nota* (1), ho cercato di assegnare nel miglior modo che ho potuto, le ragioni, per le quali la scuola secondaria, che ha per fine di preparare i giovani agli studii superiori, deve essere unica; e quelle che consigliano di mantenere per essa il tipo letterario e classico, desumendole principalmente dall'esame del valore pedagogico degli studii letterarii in generale, e da quello delle letterature classiche in particolare (2).

Lo Spencer, nella sua Psicologia (3), ha acutamente posta in rilievo l'analogia che c'è tra il sentimento estetico e il gioco. Egli riconosce anche, nel suo libro sull'Educazione, che pel cor-

(1) *Sull' unità o duplicità della scuola secondaria*, nei Rendiconti dell'Accademia di Scienze morali e politiche di Napoli, Marzo e Aprile 1891.

(2) Per *scuola secondaria* intendo, restrittivamente, quella che succede alla *primaria*, ed avvia alla *superiore*, secondo la tripartizione del Talleyrand, ammessa oggi generalmente. Quindi la tesi da me sostenuta è diametralmente opposta a quella di coloro, che sostengono l'unità della scuola secondaria in nome delle teorie democratiche e livellatrici, e, per ottenerla, vogliono la soppressione della scuola classica. Oltre la scuola *media* a tipo classico, ammetto la scuola professionale o tecnica che voglia dirsi, ed ho detto intorno ad essa chiaramente il mio pensiero.

(3) Principes de Psychologie, vol. II, parte VIII, cap. IX.

po la migliore ginnastica è il gioco, perchè è la più naturale, la più generale e la più piacevole. La cosiddetta *ginnastica scientifica*, coi suoi movimenti sistematici e parziali, può anche disquilibrare l' organismo. Perchè la stessa ragione non varrebbe per la ginnastica dello spirito? Siccome le lettere sono l'espressione più libera e più larga dello spirito umano, esercitano tutte le funzioni mentali nello stesso tempo, e danno ad esse quella suprema facilità di movimenti, in cui lo Spencer pone il principio e la ragione della *grazia*. Le lettere, la poesia, l' eloquenza sono i giochi olimpici del pensiero, dai quali questo esce insieme fortificato e glorificato. A differenza del libro scientifico, il libro letterario è più *suggestivo* che *indicativo*, è una ricreazione nel lavoro, un piacere nello sforzo. E ciò nondimeno la letteratura ha la maggiore serietà, perchè è una specie di filosofia libera e vivente. D' altra parte, se è vero che l' educazione deve essere per la vita, non segue da ciò che essa debba consistere nel far vivere ai giovanetti intellettualmente e moralmente la stessa vita che li aspetta più tardi, con tutte le sue realtà spesso prosaiche e tristi; ma piuttosto un'altra, che mentre è più conforme allo spirito giovanile, serva a suo tempo a render l' altra migliore. Una vita più semplice, più intellettuale e imaginativa, più ideale e più giovanile, che senza essere in contraddizione con l' altra, valga come germe fecondo di bene per l'altra.

Io ho enumerate partitamente le ragioni che consigliano di presentare ai giovani, coi monumenti della letteratura nazionale, quelli dell' antichità greco-latina. È savio consiglio offrir loro dei modelli letterarii più stabili, più eternamente belli di quelli del tempo nostro, nel quale le scuole letterarie si succedono con rapidità, secondo la moda, o i sistemi filosofici più in voga. C' è di già troppo fermento nella nostra giovane letteratura, abbiamo troppi naturalisti e veristi, troppi impressionisti, qualche deca-

dente, qualche prezioso, per accrescere queste tendenze, e lasciarle senza il correttivo della misura e della temperanza antica, con un' istruzione variopinta d' inglese, di tedesco, di francese ecc. Ai pittori, agli scultori, ai musici si offrono come modelli gli antichi maestri, e questo non toglie ad essi nè lo studio e il culto del vero, nè la potenza di cercare nuove vie e nuove forme. Perchè non si dovrebbe fare la stessa cosa per le lettere? « I sentimenti che spirano dai classici, ha scritto Aristide Gabelli (1), l' amore del bello, del giusto, del grande, la loro devozione alla patria, la loro serenità e la loro calma tra le passioni e le tempeste in cui vivevano;...... tutto questo inciso come nel bronzo in lingue della più poderosa e robusta ossatura, che sia mai apparsa, rapide, pieghevoli e forti, ecco l'essenza degli studii classici.... l'alimento più eletto del pensiero e dell'anima d'una nazione ». D'altra parte è stato notato assai bene, che la scelta tra le lingue e le letterature moderne non è facile; perchè esse sono assai diverse tra loro, non solo di natura, ma anche dal punto di vista dell'utilità. Per le scienze, per la filologia ed archeologia, le lingue utili sono, in prima linea il tedesco, poi l'inglese e il francese; le lingue letterarie sono prima l'inglese e il francese, poi il tedesco e lo spagnuolo; le lingue commerciali sono, prima l'inglese e il francese, poi lo spagnuolo. Come si fa, dal punto di vista dell' utilità, a stabilire quali di queste lingue debbono essere insegnate nella scuola secondaria? Il sarcasmo del Frary contro lo studio delle lingue antiche, *de toutes les cultures celle que je n'entend pas c'est la culture du bois mort*, si spunta contro l' eterna gioventù dell' arte e della letteratura antica.

Cosa singolare! in Francia, come osserva il Fouillée (2), gli studii

(1) *L'Istruzione classica in Italia*, Nuova Antologia 1° Ottobre 1888.

(2) *Les projets d'enseignement classique français au poiut de vue national*, Revue des deux Mondes, 15 Sept. 90.

classici sono ora osteggiati, oltrechè dagli scienziati, anche da taluni puri letterati, e sostenuti invece dai filosofi, come Ravaisson, Renouvier, Renan, Lachelier, Guyau, Rabier, lo stesso Fouillée; e da qualche letterato filosofo, come il Brunetiére. Il Gréard e il Boissier, proponendo di ridurre i licei classici in Francia a soli dodici o quindici, per creare *une élite des délicats*, si fanno organo d'una tendenza aristocraticamente sdegnosa, che è accarezzata anche da taluni classicisti in Italia. Parecchi di questi, sfiduciati della lotta contro la marea montante dell' utilitarismo e del realismo, pensano che la sola via per far convenientemente apprezzare il valore dell' educazione classica, sia oggimai quella di andare incontro a tutti i mali, che pur devono derivare, secondo essi, dall' educazione realistica. Il mantenere quel gruppo di pochi eletti, dovrebbe servire tanto a tenere quegli studii in vita, quanto ad offrire per contrapposto il modello dell' educazione classica. Se non che essi non riflettono, che non è lecito sperimentare sull' educazione e sulla cultura della patria come *in anima* o *in corpore vili*, e che se è facile cedere alla corrente, e correre *à la dérive*, non è facile rimontarla, e ricostruire gli argini abbattuti. Questi classicisti sdegnosi dimenticano, che ci vogliono molti *chiamati* per aver pochi *eletti*, e che la via che preferiscono non è molto adatta a provocare ed operare la selezione da essi desiderata. Questa non si opera che in vasti campi, e sopra grandi numeri; e si badi, che per diminuire i così detti *frutti secchi* dell' insegnamento classico, non s' impedisca la produzione dei frutti fecondi. Quel qualunque risveglio degli studii classici in Italia, quell'esserci da noi ora poche centinaia di persone colte capaci di intendere Omero, Platone e Demostene, è dovuto alla scelta operatasi nella scuola secondaria unica e classica, senza di cui la *selezione* non si sarebbe potuta fare. L' idea di abbandonare la scuola secondaria al realismo, e di conservare poche scuole classiche perfette è, dice

il Fouillée, come quella dell'agricoltore, che volesse conservare solo un piccolo numero di alberi in una foresta, perchè ci sono in questa molti fiori e frutta che cadono a terra senza maturare. D'altra parte non è l'interesse degli studii classici quello che importa nella presente discussione, ma il loro valore educativo generale, il quale è affatto indipendente dall'essere professati. *L'élite des délicats* si potrà costituire coi classicisti di professione, ma non è un còmpito dell'educazione nazionale, e non è per questo che s'impongono nella scuola secondaria gli studii classici.

Se non che la difesa, che abbiamo fatta, della scuola secondaria unica a tipo classico, presenta una grande lacuna; perchè abbiamo soltanto considerata quella scuola dal punto di vista letterario, e senza tener conto sufficientemente dell'importanza grandissima, sebbene relativamente secondaria, che pure abbiamo riconosciuto in essa agli studii scientifici. È necessario quindi di dire qualche cosa circa la funzione dell'insegnamento scientifico nella scuola secondaria, il suo fine, la natura, l'estensione, i limiti, per vedere in che modo si debba e si possa armonizzarlo con l'insegnamento letterario, e in se stesso, perchè cooperi, con quello, al fine pedagogico della scuola.

È generalmente ammesso, che l'insegnamento scientifico non ha, nella scuola secondaria, valore tanto pel suo contenuto, per la somma di cognizioni che dà, quanto per la sua efficacia educativa. Negli studii superiori l'insegnamento scientifico ha il suo fine in se stesso; e nello stesso insegnamento elementare, trattandosi di dare un minimum di cognizioni oggettive, considerato come indispensabile, l'insegnamento scientifico non può avere i fini educativi umani, che ha e deve avere nell'insegnamento secondario. Ma in che deve riporsi propriamente l'efficacia educativa della scienza? dipende questa dalla natura stessa della verità scientifica, ovvero dall'esercizio della facoltà logica nei suoi procedimenti inventivi, de-

duttivi e induttivi, classificativi, analitici e sintetici, di osservazione e di ragionamento? Spesso s' è messa in rilievo più l' una efficacia che l'altra, s'è esagerata la prima a scapito della seconda, o viceversa. Talvolta, partendo dal concetto giusto, che il *numero* delle cognizioni non ha valore educativo, s'è fatta consistere l'educazione dell'intelletto per la scienza nella semplice dimostrazione dei procedimenti logici, anzi più particolarmente dei procedimenti inventivi. Altra volta s' è sostenuto, che anche dal punto di vista della pedagogia mentale quello che importa è la verità, il sistema di conoscenze rispondente al sistema delle cose, l'adattamento del pensiero alla realtà; e distinguendo rigidamente si è affermato che l' efficacia educativa dal lato materiale, o del contenuto, appartiene alla scienza, dal lato formale alle lettere. A me non pare assolutamente vera nessuna delle due opposte affermazioni. Non la prima, perchè la funzione della facoltà logica non può essere educata se non in rapporto a un sistema di verità, senza di cui essa si eserciterebbe a vuoto. Non c' è cosa più povera, più arida e vacua dello studio della funzione formale dell' intelligenza per se stessa; può bensì essere oggetto di scienza a sè per quella facoltà analitica, per quel potere d'astrazione, che la nostra mente possiede, ma non è per se sola una ginnastica educativa, come non sarebbe, per l'abilità del nuoto, la semplice teoria, senza il nuotare. La più efficace educazione logica è quella che si ha imparando la scienza, perchè l'impararla è il solo mezzo che abbiamo di rifarla nella nostra mente. Ma non soltanto per questa intima connessione, per questa quasi inseparabilità della forma dal contenuto, non si può riporre l'efficacia educativa della scienza piuttosto in quella che in questo, ma ancora per l'importanza che il contenuto ha per se stesso anche dal punto di vista pedagogico. Difatti è dalla cognizione obbiettiva che dipende il giudizio sul valore delle cose, sulla loro subordinazione, finalità,

relazioni; e così il sentimento del proprio potere, e dei limiti di esso, e il concetto di quello che l'uomo è, e dei principii che debbono regolare la sua condotta.

Nè più accettabile sembra la seconda teoria. Perchè la maggiore efficacia educativa appartiene al contenuto, anche nell'insegnamento letterario; e viceversa l' insegnamento scientifico è anch'esso, in non piccola parte, formale. Tale è quello della matematica e della logica; mentre l'insegnamento letterario, se è formale nella grammatica, nella stilistica, nella retorica, è anche in alto grado oggettivo, in quanto le lettere sono la creazione più spontanea e più larga dello spirito umano, e una specie di filosofia libera e vivente.

Anzi gli scogli, contro i quali più di frequente ha urtato ed urta l'insegnamento secondario, sono l'esagerazione del carattere formale, o quella del carattere oggettivo e materiale. La prima esagerazione si congiunse nelle scuole del Medio Evo con la prevalenza dell' insegnamento scientifico. Esso fu essenzialmente logico e dialettico, perchè allora la logica era considerata come l' arte per eccellenza. In Francia, dal decimosecondo al decimoquinto secolo, quando lo scolaro aveva imparato la lettura, la scrittura, e gli elementi della grammatica latina, cominciava, a dodici anni, un corso di logica, che lo portava a conseguire il titolo di *determinante*, corrispondente a quello attuale di *baccelliere*. Il candidato doveva aver seguito dei corsi sull' Isagoge porfiriana, il libro delle Categorie, l' Interpretazione, la Sintassi di Prisciano, e i Topici e gli Elenchi sofistici; e doveva inoltre esercitarsi nelle dispute scolastiche con gli allievi e maestri.

Nel secolo XV gli stessi teologi cominciarono a mostrarsi ostili alla Scolastica, ed a rimettere in onore il culto delle lettere e dell' eloquenza; il Rinascimento diede la preponderanza alla cultura letteraria sulla dialettica, ma non riuscì a farvi penetrare la

sua filosofia. La scuola rimase sotto la direzione della Chiesa, fu l' opera dei gesuiti nei paesi cattolici, e della Riforma in Germania; ma sebbene quasi esclusivamente letteraria, non fu per questo meno formale di quella alla quale era succeduta. L' insegnamento versava quasi esclusivamente sulla grammatica e sulla retorica, ed era così assorbente il suo carattere formale, che poco o nulla del pensiero classico passava nelle menti degli alunni. Esso esercitava lo spirito senza nutrirlo, mentre lo spirito, come il corpo, ha bisogno dell' alimento, che accumula la forza viva, e dell' esercizio che la dirige.

Non è difficile assegnare in maniera non unilaterale ma sintetica le ragioni dell' efficacia educativa della scienza. In questa esistono due direzioni, rispondenti a due attitudini mentali distinte; la direzione matematica, essenzialmente deduttiva e razionale, e la direzione fisica e naturalistica, fondata sull' osservazione e sull' esperimento combinati col ragionamento. Le matematiche danno al giovine la chiara nozione della dimostrazione, e l' abituano a formare delle lunghe concatenazioni d'idee e di ragionamenti, proseguiti metodicamente, e riuscenti a un risultato finale certo. Quindi s' è potuto dire con ragione, che chi non ha fatto della geometria, non ha il sentimento rigoroso della certezza. Anche dal punto di vista morale questo sentimento è molto adatto a dare all'uomo il rispetto assoluto della verità. E d'altra parte l'intuizione costruttiva si esercita nelle forme perfettamente chiare e determinate dello spazio, del numero e del moto, e impara a riconoscere in se stessa la necessità delle leggi quantitative e geometriche, a riprodurre il disegno schematico esterno della natura visibile che *geometrizza* creando.

Le scienze fisiche invece, sebbene si giovino delle matematiche, si fondano sull'osservazione e sull'esperimento; e perciò talune di esse, come la botanica e la zoologia, che sono scienze d'osserva-

zione principalmente, debbono essere insegnate di buon'ora, perchè adattissime a sviluppare il gusto della conoscenza delle cose e della loro comparazione. I giovinetti hanno presto il gusto delle collezioni; e le cognizioni morfologiche, così utili per lo sviluppo delle arti e delle scienze, penetrano, mercè quell' insegnamento, senza sforzo negli spiriti giovanili. Essi ne acquistano anche la nozione della classificazione, che ha una così gran parte in tutte le conoscenze umane, come pure quella della combinazione armonica dei sistemi organici negli esseri viventi; e quindi un delicato sentimento estetico si educa in essi accanto all'intelligenza. S'intende però che la storia naturale deve essere insegnata facendo vedere le cose, non già mandando a memoria una serie interminabile di nomi.

L' insegnamento delle scienze sperimentali propriamente dette, fisica e chimica, deve venir dopo. Esso dà al giovane non soltanto la cognizione concreta dei metodi di ricerca sperimentale, ma anche la nozione precisa della verità positiva, del fatto costatato e verificato, e quella più generale della legge, come relazione o maniera di essere costante dei fatti. Ora il sentimento della necessità oggettiva è molto adatto a dare allo spirito la modestia e la serietà, la fermezza e la chiarezza delle convinzioni, e il rispetto di tutto quello che ha valore oggettivo così nell'ordine della cognizione come in quello dell'azione. È la scienza della natura quella che c' insegna a combattere le forze fatali di essa, non con la superstizione del miracolo, ma col lavoro e con la volontà sorretti dalla conoscenza delle leggi naturali. Così la scienza forma degli spiriti liberi, energici e coscienziosi; perchè ci dà, con la conoscenza delle leggi della natura, un effettivo potere su di essa, assai adatto a suscitare l' entusiasmo negli spiriti giovanili. Dominare il male fisico e il male morale nell'ordine biologico, industriale, economico; lottare per diminuire il dolore, e lottare in virtù delle stesse leggi

immanenti delle cose, è pensiero assai confacente a rendere l'uomo migliore anche dal punto di vista morale.

Però quando si sono enumerati così *in abstracto* i vantaggi educativi della scienza non s' è detto ancor nulla ; perchè in questa enumerazione non c'è nessuna norma circa il modo e i limiti dell' insegnamento scientifico nella scuola secondaria , o ce n' è uno solo e pessimo, quello d' insegnare molte cose, quante più cose è possibile. Ed è quello che accade, non in Italia soltanto, ma anche altrove. S'insegna troppo di troppe cose , senza vedere che al di là di un certo termine, più s'insegna e meno s'impara; la memoria si affatica, l'intelletto rimane inerte, le cognizioni superficiali e avventizie vanno più presto che non vengano, e il desiderio di apprendere si fa tanto più lieve quanti più sono gli oggetti sui quali si divide. I programmi degl' insegnamenti scientifici, elaborati da specialisti, rispecchiano l' interesse dei compilatori per la specialità cara a ciascuno di loro, non quello della scuola secondaria e dell'igiene mentale scolastica. Ciascuno, mosso dall'amore della propria scienza, quella singolarmente raccomanda, quella desidera che prevalga , o che abbia almeno una parte notevole ; e col sistema delle concessioni reciproche, ne risultano dei programmi complessivi, che se non toccano il limite di quella che è stata detta , *educazione omicida* , sono però l'antitesi del savio precetto; *non multa sed multum*.

Il criterio per giudicare della bontà dell' insegnamento nella scuola secondaria è uno solo, ed è semplice, e vale tanto per l'insegnamento letterario quanto per l'insegnamento scientifico. È esso tale che produca aumento di forza mentale e morale? è buono. Produce invece un semplice accumulo nella memoria? è cattivo. Il cervello non è un magazzino da riempire , ma un organo da fortificare , e per qualunque ramo di studii , dice un proverbio francese; *mieux vaut des têtes bien faites que des têtes bien pleines*.

Certo la scienza ha quelle proprietà educative, che abbiamo dinanzi enumerate. Essa ci dà il modello di quello che è la verità, ci abitua a cercare l'evidenza nella cognizione, ci fornisce il metodo, che si è chiamato a ragione la virtù dell'intelligenza. Ma essa non è veramente e sicuramente educatrice dal punto di vista mentale, se non principalmente in quanto ci abitua a vivere dinanzi ai grandi orizzonti. Il fatto scientifico bruto non ha per se stesso virtù educatrice; bisogna che il fatto acquisti un senso generale, apparisca come l'incarnazione delle leggi più alte e più comprensive, e che le leggi appariscano connesse, e dominatrici dell'infinita moltiplicità dei fatti sensibili. Se poniamo mente ai grandi iniziatori della scienza moderna, e agli stessi creatori dell' industria, ai Newton e ai Fulton, si è colpiti dalla tendenza idealista, e perfino utopista, che è loro propria. Quelli che ripongono l' importante dell' istruzione scientifica nella scuola secondaria in una certa *mole* di cognizioni scientifiche, pel principio che per fare bisogna sapere, non badano che non è per la via delle minute cognizioni, e della *quantità* del sapere, ma per la potenza ricercatrice, generalizzatrice, per l'attitudine di passare dalla legge alle applicazioni, che le stesse grandi scoperte dell'industria furono fatte. Siccome la scienza non progredisce se non che per l' amore della verità, per la ricerca disinteressata, e le applicazioni industriali suppongono la teoria scientifica, così l'utilità vera non risiede nelle applicazioni spicciole, ma nel trovare la verità scientifica. E perciò, anche dal punto di vista utilitario, Archimede e Torricelli valgono più di Montgolfier, e Volta vale più di Edison.

Adunque il difetto che bisogna assolutamente evitare nell' insegnamento scientifico delle scuole secondarie è la troppa specialità, quel far svolgere dinanzi ai giovani, da professori diversi, diversi ordini di conoscenze senza curarne i nessi. Augusto Comte afferma, che la condizione prima ed essenziale dell'educazione men-

tale , (e morale) , è la sua rigorosa universalità ; e nelle scienze sono universali due cose , il metodo , e i risultati più generali e comprensivi. Secondo Comte la specialità è uno dei maggiori mali dell'insegnamento scientifico dal punto di vista educativo, e quindi nell' insegnamento secondario ; e tutte le forze debbono essere poste in opera per combattere questa direzione esiziale. Anche il Du Bois Reymond protesta contro l'*industrialismo* dato come fine all'insegnamento scientifico, contro la separazione dello spirito filosofico dalle scienze nell'istruzione della gioventù. La riforma degli studii scientifici nelle scuole secondarie deve quindi proporsi un doppio scopo, semplificare e unificare. Dell'albero della scienza bisogna far conoscere ai giovinetti le radici , il tronco e i rami principali; far contare i rami secondarii e le foglie è lavoro immane , e senza scopi educativi di nessuna sorta , perchè riesce a stordire le menti giovanili, non a sviluppare in esse il vero spirito scientifico (1). Anche soltanto dal punto di vista della ginnastica mentale, il sapere cento teoremi dello stesso ordine non è più efficace educazione del saperne dieci. Anzi poichè dieci si possono sapere con perfetta chiarezza , e cento no , la maggiore efficacia educativa appartiene al sapere più limitato. Nello studio dei classici si va, per un certo numero di versioni continuate, da Cornelio a Cesare, a Cicerone, a Tacito, superando difficoltà graduate e sempre maggiori; ma nello stesso ordine e grado di cognizioni, non si è, pedagogicamente parlando, ad $n + m$ teoremi più innanzi che si fosse al teorema ennesimo. L'insegnamento dommatico delle scienze naturali, se rinforza la facoltà del ragionamento deduttivo, ed esercita, o meglio sopraccarica la memoria col numero e l'uniformità delle cognizioni, non svolge la facoltà d'osservazione, e mol-

(1) Cfr. Fouillée, *Les humanités scientifiques*, Revue des deux mondes, 15 luglio 90.

to meno la forza inventiva. Anzi si può dire, senza cadere nel paradosso, che il vero spirito scientifico, cioè lo spirito d'induzione, di ricerca, di divinazione, di ipotesi, di tentativi, d'ingegnosità e di pazienza, è più sviluppato dall'esercizio di vincere le difficoltà dei modelli classici, anzichè dall'apprendimento dommatico e mnemonico delle nozioni scientifiche. Πολυμαθία νόον οὐ διδάσκει.

D'altra parte le cognizioni più speciali si acquistano utilmente nella preparazione immediata alle singole professioni; anzi è risaputo che questa acquisizione del particolare non finisce mai, è continua pel professionista durante tutta la pratica della professione, e così pel cultore specialista d'un ramo determinato di scienza. Le speciali formule chimiche debbono servire, nell'insegnamento secondario, per meglio intendere la teoria degli atomi e delle loro combinazioni. Quel che più importa sapere di chimica, nelle scuole secondarie, è quello che è una rivelazione pel giovane sull'architettura elementare dei corpi, o quella loro parentela universale a traverso gli spazii celesti, che l'analisi spettrale rivela. È affatto illusorio il credere, che allorchè nella pratica un industriale avrà bisogno di conoscere ed applicare delle formule chimiche, gli possa bastare di consultare le sue reminiscenze liceali. L'insegnamento utilitario, che si preoccupa troppo presto della professione speciale, va contro il suo fine, perchè invece di preparare ad essa uomini più adatti, non le fornisce che spiriti incompleti ed annoiati. E non le fornisce neppure quelle cognizioni speciali, a cui sacrifica tutto; perchè quel che rimane meglio nella memoria è la sintesi, la veduta generale, non la moltiplicità dei dettagli, che sono dimenticati appena abbandonata la scuola. E se mi si obbiettasse che così si corre il pericolo di ridurre l'insegnamento scientifico secondario a poche generalità, direi che non si può intendere l'universalità e la sintesi nelle scienze positive, che non sia confortata da una notizia sufficiente di fatti. Quello che si nega

è il perdersi nel particolare, è il far consistere in questo il còmpito principale dell' insegnamento scientifico nella scuola secondaria; quello che è necessario è di coordinare ed equilibrare l' analisi con la sintesi, e il dar tanto di particolari quanto è necessario perchè la sintesi abbia evidenza oggettiva e concreta.

Noi vorremmo, dice il Fouillèe (1), che si elevasse talvolta la mente dei giovanetti al cielo, che si facesse viaggiare il lor pensiero a traverso l'immensità col raggio delle stelle, che mette secoli per arrivare infino a noi; che si facesse intravedere ad essi, nelle bianche nubi delle Pleiadi e della via lattea, una polvere di mondi, e nelle nebulose altri mondi in formazione. Che si raccontasse ad essi come lo spirito umano è riuscito a penetrare il segreto di questo turbinio di mondi; che si parlasse loro di Pitagora, di Platone, d'Aristotele, del sogno di Scipione, di Tolomeo, di Copernico, di Galileo, di Newton, nell'atto che concentrano tutti i movimenti dell'universo in una formula, che sta in una riga. Che s'insegnasse loro, che la geometria e tutte le sue forme, e tutta la meccanica della quantità non basta a spiegare la vita e il pensiero; che si dicesse loro con Kant, che due meraviglie riempiranno per sempre il cuore dell'uomo, il cielo con le sue leggi sopra di noi, e la legge morale in noi. Questa contemplazione disinteressata delle infinità visibili e invisibili mi parrebbe superiore, per giovanetti, alla conoscenza pratica delle ardesie e del gres. E tantopiù se si aggiungesse, che il compasso del pensiero, ingrandendo sempre più la sfera luminosa del nostro sapere, moltiplica al tempo stesso i punti di contatto con l'ignoto; perchè non è un uomo colui che non ha provato l'orror sacro, che Lucano pone sotto le volte secolari dei grandi alberi delle foreste druidiche, e che si sente anche meglio nella foresta dei mondi sotto la volta eterna del cielo.

(1) V. l'art. innanzi citato.

Da questo risulta che sullo stesso fondamento, sul quale poggia la virtù educativa mentale della scienza, poggia la sua virtù educativa morale. La contemplazione delle leggi generali della natura non può andar disgiunta da un certo raddrizzamento morale, come non si può contemplare il cielo senza portare alta la testa. Se la scienza ci toglie al nostro egoismo è per le sue idee più generali e speculative, non pei dettagli e per le applicazioni pratiche. Nondimeno se l'universalità è ragione dell' efficacia educativa morale della scienza, non è nè la sola nè la prima ragione. La scienza positiva della natura non è altra cosa che una forma superiore della forza, più dannosa della forza bruta, perchè più potente, ma non più degna di rispetto. Le statistiche francesi provano, che per quel popolo, l'istruzione obbligatoria, (e l' istruzione obbligatoria, per quanto elementare, è scientifica), non ha accresciuta la moralità. Perchè la criminalità, che prima si ripartiva nelle proporzioni del settanta e del trenta per cento tra ignoranti e non ignoranti, coll' obbligo dell' istruzione non ha fatto che mantenere le proporzioni invertendo le parti. Nè la cosa va diversamente altrove. D'altra parte si badi che se il giovanetto, per effetto dell'educazione naturalistica, si abitua a non riconoscere per vero se non quello che è preciso, perfettamente rappresentabile e sensibile, non si trovi poi incapace di concepire le realtà dell'ordine morale, che la scienza della natura ignora. La scienza non è buona se non che relativamente, e secondo l'uso che se ne fa; l'arte stessa ha i suoi pericoli; solo la moralità è assolutamente buona. Non si può ammettere, col Renan, che la scienza sia superiore alla moralità pel genere umano; che la scoperta d' un fatto o d'una legge sorpassi in fecondità sociale il compimento d'un dovere, e che il genio sia superiore alla virtù, come insegnò la scuola romantica tedesca. Il sentimento di giustizia è il fondamento delle società; e se una società di ignoranti buoni può essere felice, una società di dotti

malvagi è necessariamente infelice. La moralità non è meno necessaria al progresso di quel che sia alla conservazione delle società, le quali non superano le altre rivali se non che pel coraggio, per la disciplina, per la mutua coesione, e per la devozione agl'interessi comuni, per lo spirito di abnegazione e di disinteresse. La scienza è oggettiva, è come un tesoro, che se non si trova oggi, si troverà domani, è un lavoro in cui i molti mediocri possono sostituire i pochi ottimi. Invece nella moralità, come nell'Arte, c'è qnalcosa di personale, una combinazione rara e preziosa di elementi soggettivi, che può non verificarsi una seconda volta; c'è l' *individuum ineffabile.*

Quindi le conoscenze scientifiche producono buoni o cattivi effetti secondo l' orientazione buona o cattiva delle idee direttrici. Oggidì la scienza positiva tende a sopprimere, nella coscienza delle classi dirigenti, le sanzioni trascendenti della moralità. Sarebbe vano di opporsi a ciò che è inevitabile; ma non è perciò stesso evidente che bisogna appellarsi a tutte le risorse dell' ordine morale, nei fondamenti che esso ha nella coscienza umana e nel sentimento umano? Ora per far questo bisogna trasformare un po', almeno per gl'intenti, lo studio delle scienze naturali. Che cosa è più educativa, la cognizione botanica d' un fiore, o il sentimento estetico che c'ispira? la bella natura non prova nulla, come non prova nulla una bella opera d'arte; ma insieme non c'è una verità scientifica che abbia virtù educativa fuori della sfera intellettuale, se non si converte in sentimento del bello e del santo. Dal punto di vista educativo la scienza della natura vale per quello che contiene di umanità. La trasformazione delle scienze naturali in morali fatta per lo spirito, pel metodo, pei principii e per le conclusioni, per la loro storia e per le loro conseguenze sociali, questa deve essere la meta dell' insegnamento scientifico nelle scuole secondarie, che con un nome significativo il Fouillée ha chiama-

to; l'organizzazione delle *umanità scientifiche*, accanto alle *umanità letterarie* (1).

Se non che questo concetto, profondamente vero, delle umanità scientifiche nella scuola secondaria porta il Fouillèe, secondo il mio modo di vedere a delle conclusioni circa il suo ordinamento, e la qualità e il numero degl' insegnamenti, che non potrebbero essere accolte senza distruggerne la semplicità e l'unità intrinseca. Il Fouillèe riconosce che, poichè le lettere sono l'espressione più libera e più larga dello spirito umano, debbono essere la base dell'insegnamento secondario; ma crede che le umanità letterarie non abbiano da sole il valore d'improntare il carattere umano anche agl'insegnamenti fisico-matematici. Egli crede che il legame tra gli studii letterarii e scientifici dovrebbe essere cercato nella conoscenza dell' uomo e della società, nelle scienze sociali e nella filosofia; e loda, (qual lode giusto cielo!), i programmi italiani, che agli studii filosofici non solo danno largo posto nel liceo, ma li fanno impartire durante i tre corsi liceali. Siccome l' unità organica dell'insegnamento secondario non può venire dalle scienze naturali, troppo lontane dalle cose dello spirito e inadeguate ai suoi bisogni, e non può venire dalle lettere, le quali non hanno in loro stesse le idee formatrici e direttrici, deve ricercarsi negli studii sociali e filosofici (2).

L' antichità, egli dice, aveva molte idee per poche cose, noi abbiamo poche idee per molte cose. L' accrescimento straordinario della mole delle cognizioni impone la sintesi, ed a questa neces-

(1) V. art. cit. Il Fouillée ha raccolto gli articoli pubblicati sull'ordinamento della scuola secondaria in un volume intitolato, l' *Enseignement au point de vue national*, Paris, 1891.

(2) Cfr. *Les Ètudes morales et sociales au point de vue national*, Revue des deux Mondes, 1° Nov. 90.

sità non si può sottrarre l' insegnamento secondario, se vuol essere, come deve, l' educazione mentale delle classi dirigenti. Solo lo studio delle scienze, che si dicono più propriamente umane, può prevenire l' anarchia intellettuale e morale, che deriva dal frazionamento degli studii onde ciascuno è come confinato e chiuso in una specialità egoista. Le scienze naturali non possono apprestare il rimedio esse, animate come sono dalla tendenza centrifuga e specializzatrice; nè le lettere, le quali si chiudono sempre più nella teoria dell' arte per l' arte, dello stile per lo stile. Invece le scienze dello spirito hanno questo singolare privilegio, che sono insieme l' istruzione più utile e la più disinteressata; la psicologia, la logica, la morale, il diritto, la politica e l' economia sociale servono in tutte le professioni; e si può ben dire che l' organizzazione e l' allogamento di questi studii nella scuola secondaria sarà l' opera pedagogica più importante alla quale converrà attendere in un prossimo avvenire.

Certo non è ammissibile che l' uomo ignori la natura; ma è anche più, e molto più, inammissibile che ignori se stesso e la società umana. Dal punto di vista educativo le scienze morali e sociali sono facilmente prime, almeno per questo, che suscitano ed esercitano più insistentemente la riflessione. Senza dire che l'imparare a osservare di fuori, che s'ottiene dallo studio delle scienze naturali, non è lo stesso che imparare a osservare di dentro, e che un valente naturalista è d' ordinario un psicologo assai ingenuo. L' insegnamento secondario, il quale cesserebbe di essere letterario e classico, se desse troppa parte agli studii speciali, accresce il suo carattere liberale, se fa posto alle più alte teorie scientifiche dell' ordine morale e sociale. Come la filosofia è, per così dire, la moralità della scienza, l' economia politica è la moralità dell' industria, del commercio, dell'agricoltura, il diritto naturale è la moralità della legislazione, la scienza sociale è la mo-

ralità della storia e della politica. Nè si tema un nuovo ingombro di discipline ; le vedute generali e sintetiche abbreviano e facilitano, non crescono il lavoro intellettuale.

Da queste considerazioni il Fouillée è tratto a proporre un ordinamento della scuola secondaria, secondo il quale, riserbata la parte maggiore all' insegnamento letterario e classico, l' insegnamento filosofico dovrebbe essere dato con la maggiore ampiezza, sebbene sinteticamente, dalla logica e dalla psicologia alla storia della filosofia, alla metafisica, e all' estetica; e dovrebbe funzionare da insegnamento riassuntivo, organizzatore, e costituire l' unità e il centro dell' insegnamento secondario. Il Fouillée è fermo nel concetto dell'unità della scuola secondaria, e rimprovera aspramente la direzione dell' insegnamento pubblico in Francia di essere tornata, quasi di nascosto, al sistema della biforcazione, provato con così infelice successo sotto l' Impero, ammettendo il doppio baccellierato in lettere e in scienze. Egli vuole che l' insegnamento speciale, quello che noi diciamo tecnico, sia ordinato a parte. Ma finisce per concedere anche lui alla tendenza specializzatrice, e a quella, così difficile a vincere, derivante dall' amore per gli studii che si professano. Egli sostiene sino alla fine, che non bisogna organizzare due tipi d' istruzione secondaria, e che si dee mantenere l' unità della scuola, e perciò propone, che la lingua e la letteratura nazionale, il latino, le teorie più generali delle scienze fisiche e matematiche, e la filosofia, costituiscano come il nucleo solido e invariabile dell' insegnamento secondario, mantenendo il principio, *non omnibus omnia, sed omnibus optima*. Ma crede conveniente dare, negli ultimi due anni soltanto, una certa facoltà di scelta tra gl' insegnamenti scientifici particolari, secondo le destinazioni ed inclinazioni, ed anche quella tra il greco e gli studii speciali; e finisce per proporre quattro diplomi di baccelliere, in lettere e filosofia, in lettere e scienze matematiche, in lettere e

scienze naturali, in lettere e scienze economiche ed industriali.
Ora io non so se la forza delle cose ci condurrà, come crede il
Berthelot (1), alla duplicità della scuola secondaria, proposta or
ora in Germania; e se è a codesto lido, che la fiumana dei tem-
pi travolge, come pensa il Martini (2), la barca già mal sicura
della scuola classica; ma confesso di non intendere la specializza-
zione finale proposta dal Fouillée, la quale si riduce poi in sostan-
za ad una parziale anticipazione dell' Università, e in fine in fine
a far terminare la scuola secondaria due anni prima, senza perciò
abbreviare i corsi universitarii, cioè in fondo a far perdere un
biennio. Perchè è vano sperare che i giovani, che hanno già scelta
la loro specialità, continuino a dare agli studii letterarii tutta
quell' attenzione, tutta quell' intensità di lavoro che è richiesta per-
chè sieno fruttiferi. Essi saranno dunque come sospesi, in quel tem-
po, tra il bene che ancora non hanno, e il male che desiderano
fuggire, e saranno posti nella condizione di studiare meno efficace-
mente appunto nel tempo, nel quale avrebbero dagli studii, per la
maggiore maturità dell' intelligenza, più largo e durevole frutto.
Io credo che l'esempio d'un pensatore, così acuto ed equilibrato,
così potente e competente, com' è il Fouillée, ci insegni, che non
si viene a capo di niente di stabile e di chiaramente determinato,
se nel concepire l' ordinamento della scuola secondaria non si pre-
scinde dall' interesse professionale e dalla specialità delle carriere.
Sempre la confusione parziale o totale dell' Università con la scuo-
la secondaria è cagione di errore; e come il non attendere alla
funzione propria dell'insegnamento delle scienze fisico-matematiche
nella scuola secondaria conduce a disconoscerne la natura e i limiti,
così dal principio astratto delle umanità scientifiche il Fouillée è

(1) *La crise de l'enseignement secondaire*, nella Revue des deux mondes,
15 marzo 91.

(2) Relazione sull'ordinamento delle scuole secondarie, Paravia e comp., Roma 1889, p. 19.

condotto a porre le scienze sociali nel quadro della scuola secondaria, e a dare posto in essa a tutte le parti, comprese le più alte e le più difficili, della filosofia.

Ebbene, anche senza insistere sulla difficoltà insormontabile derivante dall'igiene fisica e intellettuale, sulla confusione nascente dalle accresciute disparità degl'insegnamenti, sulla conseguenza necessaria della estrema superficialità inseparabile dall'attendere a tante discipline disparate, basterà notare, contro l'introduzione delle scienze sociali negli studii secondarii, che la natura del ragionamento proprio di quelle scienze è affatto superiore alla capacità delle menti giovanili. La ragione di questo fatto è, che i fenomeni sociali sono i più complessi che esistano, quelli pei quali è necessario di aver presente il maggior numero di elementi e di fattori, che si combinano nelle più varie guise, e sono sottoposti alle maggiori oscillazioni e variazioni. Di più, il fatto sociale non è così facilmente, cioè così determinatamente e chiaramente rappresentabile, come il fatto naturale e il matematico; ed anzi, ridotto a teoria, cessa di essere propriamente un fatto direttamente riconoscibile. Ora nell'insegnamento secondario, se è possibile ed utile insegnare una teoria scientifica immediatamente riconoscibile nel fatto, non è nè possibile nè utile insegnare teorie che non possono trovare la loro verificazione se non che in se stesse, nella loro coerenza intrinseca, e nella possibilità di accordarle con un giro sempre più largo di fatti; delle teorie, che ad essere chiaramente intese, esigono una certa prontezza e facilità di orientazione tra un enorme numero di dati variabili, e una potenza di dare a ciascuno un valore costante.

Il fatto umano accessibile all'intelligenza giovanile è dato nel contenuto degli studii letterarii, e nell'insegnamento della storia; ed è poco importante e poco proficuo il riportarlo alle categorie analitiche astratte delle diverse scienze sociali, ed è invece utilissimo

di derivarne tutto il tesoro d' insegnamenti morali e sociali che esso contiene. Se gli studii letterarii, e specialmente quelli delle letterature classiche, sono studii di *umanità*, se l' umanità loro non consiste tanto nel *bene loqui* quanto nel *bene cogitare*, e si estende alla vita individuale e sociale, ed abbraccia tutte le manifestazioni dell'*honestum* e del *decorum*, se questi studii sono la base e la parte maggiore dell' insegnamento secondario, non si vede perchè l'ufficio di umanizzare gli studii scientifici dovrebbe essere affidato, come còmpito speciale, allo studio delle scienze sociali. Si crede forse che lo studio dell' economia, della legislazione, della sociologia, sia, per la gioventù delle scuole secondarie, un'educazione umana più efficace e più sana di quella che essa riceve dalla contemplazione del mondo umano classico a traverso le letterature classiche? Chi sostiene questa tesi, sotto il pretesto che le lettere si chiudono sempre più nei confini della pura espressione e della forma, non bada che ciò non accade nelle letterature che si studiano nelle scuole classiche, che esse sono invece la più potente espressione di tutta una vita umana giovanile e sana, e che la vita, anche se non vissuta, efficacemente rappresentata, è più educatrice della teoria, e che aggiungere ad un mezzo efficace un mezzo meno efficace, se non inefficace e perturbativo, quando non è confondere e impedire, è sfondare una porta aperta. E finalmente, siccome la fòrza delle cose è maggiore di quella delle dottrine, il Fouillée si trova costretto a scacciar dalla finestra quelle discipline sociali, che aveva introdotte dalla porta; perchè egli non riesce ad introdurle nella scuola secondaria propriamente detta, e perciò tutto il suo ragionamento per dimostrarne la necessità in questa è come se non fosse fatto; ma le introduce nel biennio del baccellierato di scienze economiche e di filosofia, e quindi le scaccia per le finestre degli altri due baccellierati di scienze matematiche e naturali.

Il problema dell' insegnamento della filosofia nella scuola secondaria è uno dei più difficili a risolvere, perchè non sono senza i più gravi inconvenienti i partiti estremi di dare della filosofia a tutto pasto, o di non darne niente. Il Fouillée inclina al primo partito, e dice risolutamente che la filosofia nell' insegnamento non val niente se non si mostra in tutta la sua ampiezza, e non ne domina ed armonizza tntte le parti. E non si propone, e considera come risoluta affermativamente, una quistione preliminare e fondamentale, cioè se il darla a quel modo è possibile. La filosofia nelle parti sue più alte e sintetiche è materia tutta disputata e disputabile, dove trovano posto e ingaggiano battaglia tutti i sistemi, così quelli che sono compatibili col concetto che ci facciamo dell' educazione dei giovani, come quelli che non sono con esso compatibili. A nessuno può cadere in mente d' imporre una filosofia ufficiale, di Stato, perchè lo Stato non professa nessuna filosofia esso, e gli uomini di Stato le professano probabilmente tutte o anche nessuna. E poi un corpo di professori che insegnasse una filosofia di Stato sarebbe perciò solo indegno del suo ufficio, perchè avrebbe rinunziato alla prima fra tutte le libertà, quella del pensiero, e quella loro filosofia sarebbe dal suo stesso carattere di ufficiale degradata e condannata negli animi dei giovani. Adunque imporre una filosofia non si può; ma insieme non si può cacciare le menti giovanili in controversie interminabili, accresciute dal dissidio che c' è tra la religione e la filosofia. Lo stesso Fouillée, pur sostenendo la *libertas docendi*, riesce con ragionamenti più ingegnosi e sottili, che veri, a proscrivere il materialismo. Ma e il pessimismo, anzi il miserabilismo del Bahnsen, e le dottrine apertamente immorali del Max Stirner? proscritte. Adunque non avremo una filosofia ufficiale, ma una censura ufficiale della filosofia. E molti si troveranno nella posizione mentale e morale del volterriano Thiers, il quale si dichiarava alla Camera francese

caldo ammiratore dello Spinoza, ma insieme affermava che non lo avrebbe mai nominato professore in uno dei collegi francesi, e avrebbe anzi dato il voto favorevole al ministro che lo avesse destituito.

Ma se il partito di dar troppa filosofia nelle scuole secondarie è inammissibile, anche perchè essa come sintesi generale del sapere, o come metafisica, è troppo difficile per le menti giovanili; neppure si presenta senza difficoltà l'altro di escluderla del tutto. Senza un insegnamento speciale filosofico manca l'unità tra i diversi rami di scienza imparati, e tra le scienze e le lettere. Senza di esso l' insegnamento secondario è anarchico, è un' analisi senza sintesi, e, per usare l' efficace imagine aristotelica, è un cattivo dramma fatto di episodii. Inoltre le discipline filosofiche sono i soli insegnamenti scientifici delle scuole secondarie, dove l'allievo sia veramente attivo, invece di essere un semplice apparecchio registratore. Non si può imparar bene la psicologia, la logica, la morale, senza comprenderle, senza rifarle in qualche modo, senza ripensarle, e controllare continuamente nella propria coscienza la parola del maestro. Quelli che disprezzano talune di queste discipline per la loro incertezza non vedono, che il saper riconoscere la verità nell' ombra, il saper presentirla da segni fuggitivi, è qualità scientifica migliore, e più degna di essere coltivata, che non l' accoglierla alla piena luce meridiana. Un occhio abituato alla luce viva non distingue le gradazioni d' una luce debole, e non vede che tenebre lì dove altri, meglio educato, vede ancora qualche lume. D'altra parte la filosofia s'infiltra in ogni parte dell'insegnamento. Fu detto giustamente che la Retorica d'Aristotele non è altro in fondo che un trattato di psicologia, e lo Stuart Mill aggiunge che la struttura di ogni frase latina è una lezione di logica. Tutta la miglior parte della logica passa nelle scienze matematiche e naturali, e la morale si rispecchia nelle grandi creazioni letterarie e nella storia.

Certo se i professori di scienze e di lettere nelle scuole secondarie curassero di far rilevare ai giovani quanto c' è di filosofico nei loro insegnamnnti, il còmpito dell' insegnamento speciale filosofico sarebbe di molto abbreviato e facilitato; ma a me non pare, come pure è stato sostenuto, che sarebbe reso del tutto superfluo. Già il difficile è appunto che i professori di lettere e di scienze facciano quello che loro si chiede, ed è proprio il caso di dire, al *se* vi voglio. Ma si crede forse che un insegnamento frammentario ed episodico delle teorie logiche potrebbe tenere il luogo d' un insegnamento speciale, che presentasse con scientifica precisione e compiutezza, raccolto in un organismo di scienza, quanto le scienze particolari presentano a parte a parte? Io non ho trovato, nella non breve pratica dell' insegnamento secondario, niente di più utile, di più igienico inlellettualmente, e di più corroborante d' un serio studio della logica, ravvicinata continuamente agli altri insegnamenti scientifici ed anche letterarii, di cui essa è come l' orditura e il sostegno razionale. E sono stato lungamente del parere, che si dovesse limitare alla sola logica l'insegnamento liceale della filosofia, con le nozioni elementari di psicologia indispensabili e per intendere la stessa logica, e per avere una qualche idea determinata intorno ai fatti psichici fondamentali, e a parole e concetti che corrono troppo vacillanti a indeterminati nell' uso comune.

Ma ho dovuto infine persuadermi, che anche l' Etica non può essere tralasciata, come quella che è il compendio di quanto delle scienze morali e sociali è indispensabile che si apprenda nel Liceo, e senza di cui l'insegnamento secondario resterebbe, per questa parte, inferiore all'insegnamento elementare e tecnico, ai quali deve pur essere per ogni parte, d' indole generale, superiore. La ripugnanza a cacciare le menti giovanili nelle intricate quistioni dei fondamenti della moralità, e del libero arbitrio, è stata vinta

in me dalla considerazione, che è assolutamente inammissibile, che i giovani che escono dall'istituto classico, cioè dall'istituto di cultura generale più sviluppato e perfetto, e dei quali taluni si avviano a studii, che li allontaneranno per sempre dagli studii morali e sociali, ignorino perfettamente la teoria della famiglia e dello Stato, della proprietà e della libertà civile. Certo la teoria positiva dei doveri e delle virtù deve essere già insegnata prima, nella scuola elementare e principalmente nella famiglia; ma non mi pare, per esempio, superiore alla capacità dei giovani, anzi considero come un' utile determinazione delle loro idee morali indeterminate, la dottrina aristotelica intorno alla virtù, e più ancora la finissima analisi con la quale determina il concetto di ciascheduna, e che è un modello anche dal punto di vista della psicologia pratica.

Si dice, che non è necessario un insegnamento speciale di Etica, e che anzi è meglio di riportarsi all' azione spontanea moralizzatrice delle lettere e delle conversazioni. La morale, si va ripetendo, s' ispira, si respira quasi, più che non si apprenda, ed è passabilmente superfluo di dare delle norme astratte, e di porsi a ragionare metodicamente il bene. L' educazione deve creare una specie d' atmosfera e di clima morale, e per questo basta di affidarsi agli studii letterarii e storici. E forse, dove l'insegnamento religioso aiuta e fa il resto, questo può bastare. Ma quando quest'aiuto manca, si badi bene, che se la storia e la letteratura contengono le *suggestioni* del bene, contengono anche le *suggestioni* del male, e che la risultante di queste suggestioni, combinata col carattere, con l' indole dei singoli allievi, sarà molto varia, e non sempre quale è desiderabile e necessario che sia. Si sa che la moralità non è irreprensibile neppure nei maggiori scrittori, e che il progresso si applica anche alle idee morali. La storia, non solo può essere facilmente falsificata dallo spirito di parte, ma molto

c' è anche a dire contro la pretesa moralità della storia, e non meno che contro la moralità della natura. Non è punto vero che i giusti sieno sempre ricompensati e i malvagi puniti, e assai spesso la violenza e la menzogna assicurano il successo. Gli errori sono più dannosi delle colpe, e sono espiati per lo più non da quelli stessi che li commisero. Se la morale è nella storia, c' è per lo più *in incognito*; e non c' è un partito politico, che non pretenda di avere l' *appoggio dei fatti*, e si appellano parimenti alla storia il monarchico e il repubblicano, il conservatore e il socialista.

Ma s' insiste, e si dice che l' insegnamento storico-letterario deve essere appunto una organizzazione delle suggestioni, fatta col fine che la risultante sia buona. Se non che, siccome i programmi possono far poco o nulla in questo senso, il più e il meglio dipenderà dalla moralità e dall' abilità del professore. Ma poichè i professori in una classe sono parecchi, e tutti hanno una ripugnanza istintiva, quasi un *pudore*, di fare i moralisti, non si vede come questa organizzazione delle suggestioni morali potrebbe essere fatta efficacemente.

Si dice anche che la moralità come scienza è incerta, mentre è certa come sentimento e come fatto. Però ciò è vero solo parzialmente; sono disputati e disputabili i suoi fondamenti metafisici, ma come le dubbiezze della teoria metafisica e gnoseologica dello spazio non rendono incerta la geometria, così quelle altre non rendono incerta la morale. C' è, in questa, una parte scientifica e perfettamente dimostrabile, le leggi della conservazione e del progresso individuale e sociale, la teoria e le basi delle diverse forme della comunità sociale, la subordinazione dell' individuo alla comunità. E c' è anche un' estetica del costume, una possibile educazione del sentimento del bene mediante quello del bello, e una possibile dimostrazione delle loro affinità. Non è perfetta-

mente vero che la virtù non si possa insegnare, come si pretende da molti; come non era perfettamente vero il principio socratico, che la virtù si possa in tutto e per tutto insegnare. La teoria della morale, se non fa necessariamente morali gli uomini, è però un' efficace *suggestione* morale, e quindi entra nel programma educativo dell' insegnamento scientifico nelle scuole secondarie; tanto più perchè essa è la sola suggestione che possa, per la sua obbiettività, metterci in guardia, e farci agevolmente scoprire i *sofismi del cuore.*

La morale tocca da vicino la religione per l' idea di Dio, che è il fondamento di questa. Che dire di quell' idea? si deve farla entrare nell' insegnamento morale? Certo questo non può, in una società così divisa in fatto di credenze religiose, e che va man mano diventando così aliena dalle diverse religioni positive, avere carattere confessionale. E non può neppure far poggiare la moralità su quell' idea, per modo da ingenerare la convinzione che dovrebbe essere negata, se la realtà personale, e per dir così storica, che la coscienza comune dà come correlato di quell' idea, dovesse essere negata. Ma appunto quell'idea è la più adatta, tra le idee religiose, ad essere presentata in morale come dissociata e dissociabile da ogni speciale confessione, e in guisa da essere sempre obbietto della più alta pietà religiosa, qualunque sia la forma confessionale sotto la quale si presenta, appunto perchè è superiore a tutte. D' altra parte Dio non è obbietto di dimostrazione, e la sua idea è il prodotto della proiezione, principalmente morale, dello spirito nella natura. E la filosofia se può indagare le ragioni della nascita dell' idea di Dio nella coscienza, non può convertire la fede in verità dimostrata. Perchè, in questi limiti, non si parlerebbe di Dio ai giovani? Che la scienza, che s'intitola positiva e materialista, non levi troppe pretese all' infallibilità; essa non è più evidente dell' intuizione che combatte, e il Fouillée

osserva giustamente, che se questa fa dell'antropomorfismo, essa fa dell'ilomorfismo, ed è dubbio se sia più vicina alla verità. Perchè dunque questa ripugnanza a parlare di Dio? perchè si dovrebbe presentare ai giovani il mondo come qualche cosa di amorale? non è invece affatto contraria la fede del maggior numero? Chi affida i suoi figliuoli all'educazione pubblica, deve ammettere che subiscano l'influenza delle idee dominanti; diversamente si risolva a tenerli presso di sè. Se si va col criterio delle convinzioni dei padri di famiglia si possono provare tesi contraddittorie. Si può provare la tesi del catechismo obbligatorio, e si può provare la contraria; si può provare anche che non si deve parlare ai giovani del diritto di proprietà, e perfino dell' idea sacra della patria, perchè ci sono dei padri che non riconoscono e non ammettono nè l'una nè l'altra.

Ma è tempo che io conchiuda intorno all' insegnamento delle scienze e della filosofia nelle scuole secondarie. Io non penso, con Platone, che i filosofi debbano essere reggitori degli stati, ma credo che gli educatori debbano essere un tantino filosofi. Quali i professori tali gli allievi; e se i primi avranno un po' d' educazione filosofica, questa si trasfonderà nei giovani, e l' insieme dell' insegnamento scientifico e letterario avrà quel carattere di universalità, da cui dipende gran parte della sua efficacia educativa. Perchè allora gl'insegnanti vedranno le conoscenze dall'alto, e ciascuna al suo posto nell' insieme delle conoscenze. Psicologi, essi conosceranno un po' meglio le facoltà che sono chiamati ad educare; moralisti, essi porranno nel loro insegnamento quel calore morale e patriottico, che gli dà efficacia civile. Alla conoscenza della natura essi aggiungeranno la filosofia della natura, e la esatta notizia dei particolari non farà loro perdere di vista le leggi cosmiche più generali e comprensive. Sarebbe un mezzo assai adatto per impedire i danni dell'eccessiva specializzazione degli studii, che costituisce una specie d' ingiustizia intellettuale, e

di demoralizzazione del pensiero. Bisognerebbe che, nella Scuola normale, i corsi di filosofia fossero obbligatorii anche per la sezione di scienze; perchè se la filosofia ai giorni nostri ha bisogno di essere scientifica, la scienza aspira più che mai a diventar filosofica. La potenza filosofica è il criterio più alto della vitalità intellettuale e scientifica d'un popolo. La Grecia, l'Italia della rinascenza, la Francia dei secoli XVII e XVIII, la Germania del XVIII e XIX ne sono le più limpide prove, e dimostrano che l'egemonia scientifica non è appartenuta se non che alle nazioni letterate e filosofiche.

Ma quì, per tema d'avere trasceso il segno, e per paura del finimondo, mi taccio. Oggidì al vecchio proverbio, che derivato dall'insegnamento aristotelico, suona, *primo vivere deinde philosophari*, se n'è sostituito un altro, *primo vivere deinde non philosophari.* E poichè questa è la teoria dominante, io temo forte, che in pena dell'audacia intollerabile di aver richiamato letterati, naturalisti e matematici allo spirito filosofico, io non debba, da essi, essere scacciato come profanatore fuori del tempio della scienza.